Ejercicios Bioestadística

Ejercicio 1.

Los goles que se han marcado en la última jornada de liga han sido en los siguientes minutos de juego:
{20,11,89,3,20,4,2,35,50,29,59,30,90,33,78,54,21,19,60,34,56,63,45,31,26,32,5,78,88,85,34}.
Realiza la tabla de frecuencias absolutas y relativas agrupándolos en clase por cuarto de hora.

Intervalo	X_i	f_i	n_i	F_i Asc	N_i
0-15	7,5	5	0,1613	5	0,1613
15-30	22,5	6	0,1935	11	0,3548
30-45	37,5	7	0,2258	18	0,5806
45-60	52,5	5	0,1613	23	0,7419
60-75	67,5	2	0,0645	25	0,8065
75-90	82,5	6	0,1935	31	1
		31	1		

Ejercicio 2 .

Los aviones que han aterrizado en el aeropuerto lo hicieron en los siguientes minutos de cada hora:
{0,13,23,55,57,43,32,23,47,50,0,12,14,27,34,56,3,12,34,39,46,10,15,30,45,0,24,37,58}
Realiza la tabla de frecuencias absolutas y relativas, y acumuladas, agrupándolos en clase por cuarto de hora.

Intervalo	Xi	fi	ni	Fi	Ni
0-15	7,5	9	0,31034	9	0,31034
15-30	22,5	5	0,17241	14	0,48276
30-45	37,5	7	0,24138	21	0,72414
45-60	52,5	8	0,27586	29	1
		29	1		

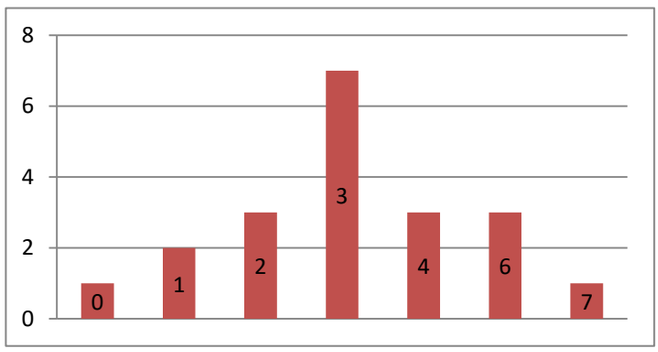
Ejercicio 3

En un grupo de personas hemos preguntado por el número medio de días que practican deporte a la semana. Las respuestas han sido las siguientes:

4 2 3 1 3 7 1 0 3 2
6 2 3 3 4 6 3 4 3 6

a) Haz una tabla de frecuencias.
b) Representa gráficamente la distribución.

Xi	fi	ni	Fi	Ni
0	1	0,05	1	0,05
1	2	0,1	3	0,15
2	3	0,15	6	0,3
3	7	0,35	13	0,65
4	3	0,15	16	0,8
6	3	0,15	19	0,95
7	1	0,05	20	1
	20	1		



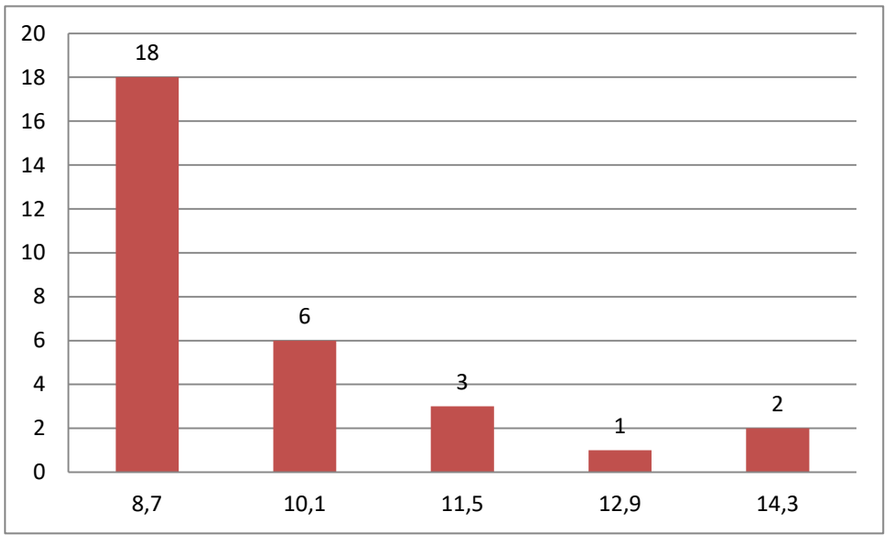
Ejercicio 4

En una clase de Educación Física se ha cronometrado el tiempo, en segundos, que tarda cada alumno/a en recorrer cierta distancia fija. Los datos obtenidos han sido los siguientes:

10,5	9,2	8	8,6	9	15	12	12,5	9,2	10
8,2	8,1	9,3	9,4	10	10,2	9,1	8,2	8,1	8
8	8,4	9,2	14	11,6	10	9	8,6	12	8,3

a) Elabora una tabla de frecuencias, agrupando los datos en intervalos de la forma que creas más conveniente.
b) Representa gráficamente la distribución.

Intervalo	Xi	fi	ni	Fi	Ni
8-9,4	8,7	18	0,6	18	0,6
9,4-10,8	10,1	6	0,2	24	0,8
10,8-12,2	11,5	3	0,1	27	0,9
12,2-13,6	12,9	1	0,03333	28	0,93333
13,6-15	14,3	2	0,06667	30	1
		30	1		



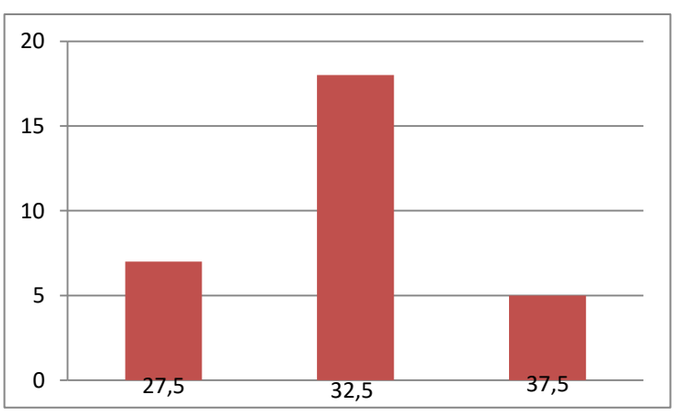
Ejercicio 5

En un grupo de 30 niños, se ha medido el peso, en kilogramos, de cada uno de ellos, obteniendo los siguientes resultados:

30	31	28	25	33	34	31	32	26	39
32	35	37	29	32	40	35	38	31	36
34	35	30	28	27	32	33	29	30	31

a) Haz una tabla de frecuencias, agrupando los datos en intervalos de la forma que creas más conveniente.
b) Representa gráficamente la distribución.

Intervalo	Xi	fi	ni	Fi	Ni
25-30	27,5	7	0,23333	7	0,23333
30-35	32,5	18	0,6	25	0,83333
35-40	37,5	5	0,16667	30	1
		30	1		



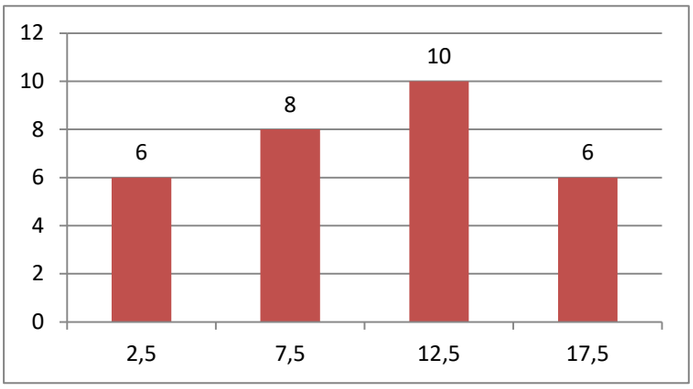
Ejercicio 6

En una clase de hemos preguntado a los alumnos por las horas de estudio que dedican a la semana. Estas han sido las respuestas:

16	11	17	12	10	5	1	8	10	14
15	20	3	2	5	12	7	6	3	9
10	8	10	6	16	16	10	3	4	12

a) Ordena los datos en una tabla de frecuencias, agrupándolos en intervalos de la forma que creas más conveniente.
b) Representa gráficamente la distribución.

Intervalo	Xi	fi	ni	Fi	Ni
0-5	2,5	6	0,2	6	0,2
5-10	7,5	8	0,26667	14	0,46667
10-15	12,5	10	0,33333	24	0,8
15-20	17,5	6	0,2	30	1
		30	1		



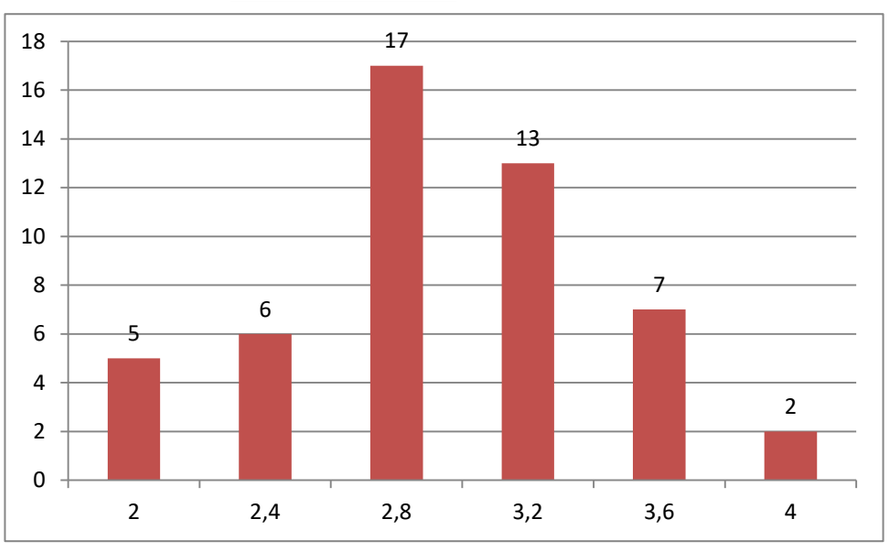
Ejercicio 7.

En una maternidad se han tomado los pesos (en kg) de 50 recién nacidos:

2,8	3,2	3,8	2,5	2,7	3,7	1,9	2,6	3,5	2,3
3,0	2,6	1,8	3,3	2,9	2,1	3,4	2,8	3,1	3,9
2,9	3,5	3,0	3,1	2,2	3,4	2,5	1,9	3,0	2,9
2,4	3,4	2,0	2,6	3,1	2,3	3,5	2,9	3,0	2,7
2,9	2,8	2,7	3,1	3,0	3,1	2,8	2,6	2,9	3,3

a) Construye una tabla con los datos agrupados en 6 intervalos de amplitud 0,4 kg.
b) Representa gráficamente esta distribución.

Intervalo	Xi	fi	ni	Fi	Ni
1,8-2,2	2	5	0,1	5	0,1
2,2-2,6	2,4	6	0,12	11	0,22
2,6-3,0	2,8	17	0,34	28	0,56
3,0-3,4	3,2	13	0,26	41	0,82
3,4-3,8	3,6	7	0,14	48	0,96
3,8-4,2	4	2	0,04	50	1
		50	1		



Ejercicio 8

Completa la siguiente la tabla de frecuencias absolutas y relativas.

Clase	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
[0,10)	3	0,15
[10,20)	7	0,35
[20,30)	0	0
[30,40)	2	0,1
[40,50)	8	0,4
Σ	20	1

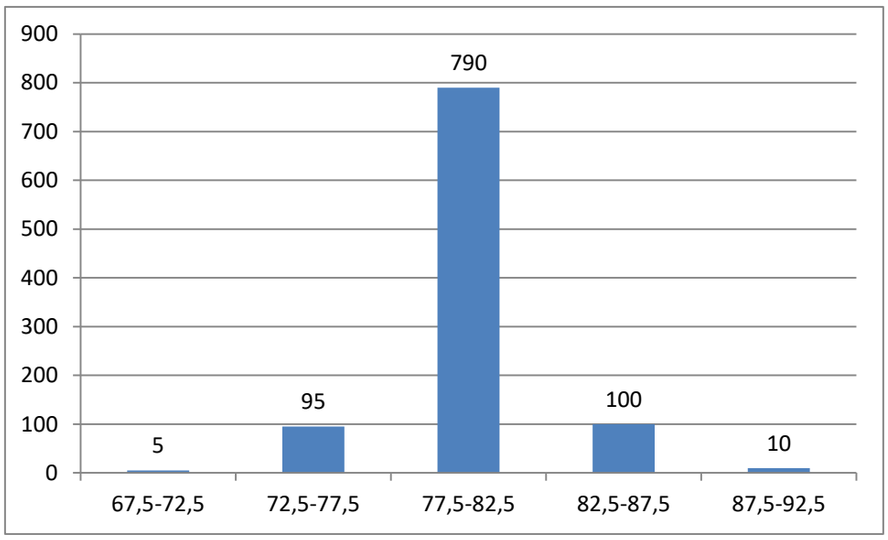
Ejercicio 9

En una fábrica se ha medido la longitud de 1 000 piezas de las mismas características y se han obtenido estos datos:

a) Representa el histograma correspondiente.

b) Se consideran aceptables las piezas cuya longitud está en el intervalo [75, 86]. ¿Cuál es el porcentaje de piezas defectuosas?

LONGITUD (en mm)	NÚMERO DE PIEZAS
67,5-72,5	5
72,5-77,5	95
77,5-82,5	790
82,5-87,5	100
87,5-92,5	10



Piezas Aceptables=98,5%